

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Wei-Tse HSU)	Group: Not yet assigned
)	
Serial No.: Not yet assigned)	
)	Examiner: Not yet assigned
Filed: Concurrently herewith)	
)	Our Ref: B-5298 621492-4
)	
For: "OPTICAL DRIVE WITH SWITCHING ROTATIONAL SPEEDS AND SWITCHING METHOD THEREOF")	Date: November 17, 2003

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Mail Stop Patent Application
 Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

[X] Applicants hereby make a right of priority claim under 35 U.S.C. 119 for the benefit of the filing date(s) of the following corresponding foreign application(s):

<u>COUNTRY</u>	<u>FILING DATE</u>	<u>SERIAL NUMBER</u>
Taiwan, R.O.C.	21 November 2002	91133955

[] A certified copy of each of the above-noted patent applications was filed with the Parent Application No. _____.

[X] To support applicant's claim, a certified copy of the above-identified foreign patent application is enclosed herewith.

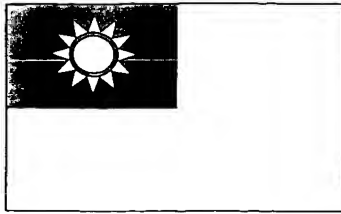
[] The priority document will be forwarded to the Patent Office when required or prior to issuance.

Respectfully submitted,



Richard P. Berg
 Attorney for Applicant
 Reg. No. 28,145

LADAS & PARRY
 5670 Wilshire Boulevard
 Suite 2100
 Los Angeles, CA 90036
 Telephone: (323) 934-2300
 Telefax: (323) 934-0202



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 11 月 21 日
Application Date

申請案號：091133955
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 3 月 18 日
Issue Date

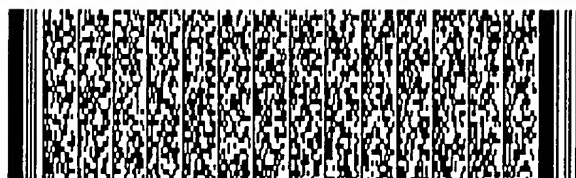
發文字號：09220263420
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具有切換光碟轉速功能的光碟機與方法
	英 文	method for changing rotational speed of CD-ROM drive and CD-ROM drive with function of changing rotational speed
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 徐瑋擇
	姓 名 (英文)	1. Hsu, Wei-Tse
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市敦化南路一段161巷19號2樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. BENQ Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. K. Y. Lee



0535_8692TWE(N1):A01116:FILEN.pptd

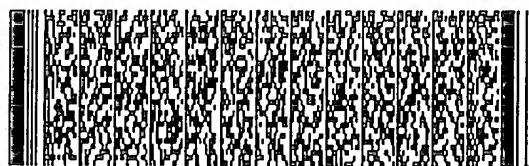
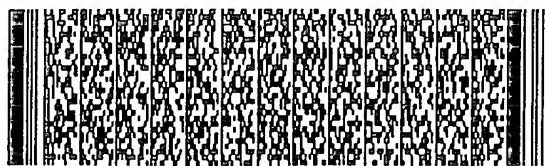
四、中文發明摘要 (發明名稱：具有切換光碟轉速功能的光碟機與方法)

一種切換光碟機轉速的方法，該方法包括下列步驟。首先，偵測一軟體從該光碟機中讀取資料時之速度。接著，判斷該速度是否大於一臨界速度，其中該臨界速度比一光碟機處理讀取指令最低轉速小並且比在該光碟機中處理一播放指令時讀取資料之速度大。當該速度大於該臨界速度時，切換該光碟機的速度到利用一高倍速讀取聲音或者影音光碟。當該速度小於該臨界速度時，切換該光碟機的速度到利用一低倍速讀取聲音或者影音光碟。

伍、本案代表圖為：第__1____圖

陸、英文發明摘要 (發明名稱：method for changing rotational speed of CD-ROM drive and CD-ROM drive with function of changing rotational speed)

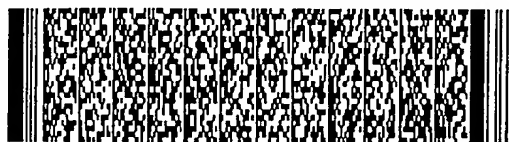
A method for changing a rotational speed of a CD-ROM drive. First, a read speed for a CD-ROM drive to read data is detected by software. Then, whether the read speed is greater than a critical speed is determined. The critical speed is smaller than the lowest rotational speed of the CD-ROM drive to process a read command and greater than a read speed for the CD-ROM drive to process



四、中文發明摘要 (發明名稱：具有切換光碟轉速功能的光碟機與方法)

陸、英文發明摘要 (發明名稱：method for changing rotational speed of CD-ROM drive and CD-ROM drive with function of changing rotational speed)

a play command. If the read speed is greater than the critical speed, the rotational speed of the CD-ROM drive to read an audio disc or a video compact disc is changed to a high speed. If the read speed is smaller than the critical speed, the rotational speed of the CD-ROM drive to read an audio disc or a video compact disc is changed to a low speed.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

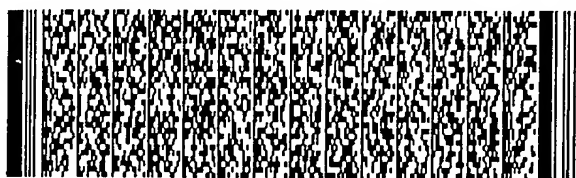
發明領域：

本發明係有關於一種切換光碟機速度的方法及光碟機，特別係有關一種能自動偵測軟體從光碟機中讀取資料之速度，以改變光碟機速度的方法以及應用此方法之光碟機。

發明背景：

軟體利用播放指令(Play Command)從光碟機讀取存在聲音光碟中的音樂資料後，會將音樂資料以1倍速由類比輸出送出，而利用讀取指令(Read Command)時，若從光碟機讀取存在聲音光碟中的音樂資料後，會將音樂資料由整合驅動電子界面(IDE)送出到中央處理器中做處理，目的通常是抓取音樂資料到硬碟或燒錄，因此使用較快的讀取速度，將可節省使用者的時間。所以，光碟機對讀取指令的讀取速度通常比播放指令的讀取速度大的多，舉例而言，光碟機對播放聲音指令(Play Audio Command)的讀取速度為低等角速度，內圈為2倍速，外圈為5倍速，光碟機對讀取聲音指令(Read Audio Command)的讀取速度為高等角速度，內圈為10倍速，外圈為24倍速，亦即在播放指令(Play Command)時光碟機的馬達會以低轉速轉動，而在讀取指令(Read Command)時光碟機的馬達會以高轉速轉動。

在微軟公司出版的作業系統Window ME的Media Player中，預設以讀取命令(read command)從光碟機讀取聲音光碟中的音樂資料，儲存於硬碟或是暫存器中，再將儲存的音樂資料處理後由音效卡以低速送出音樂。在這



五、發明說明 (2)

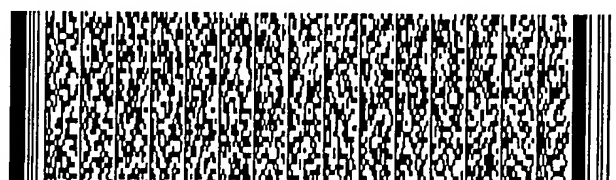
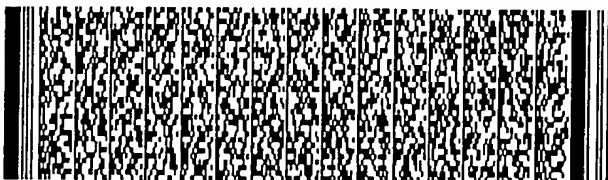
樣的情形下，光碟機會用高倍速讀取去做低倍速的播放，不僅浪費電力資源也會使光碟機產生較大的噪音，光碟機中的馬達也容易因為長時間高倍速的轉動而耗損，此外，利用高倍速讀取品質較差的光碟片時，資料的正確性可能會受到影響，在重試的過程中，將會造成撥放的停頓，使得聲音訊號間斷，造成使用者的不適。

同樣的，軟體利用讀取命令從光碟機讀取存在影音光碟中的影音資料，再將影音資料做處理後同樣以低倍速送出影音，但是光碟機會以遠大於低倍速的速度讀取光碟，因此，上述問題同樣會發生。

有鑑於此，本發明之一目的在於提出一種切換光碟機速度的方法，其能自動偵測軟體對光碟機的讀取動作是在播放(Play)或者是擷取(Extraction)資料，以自動改變光碟機的讀取速度。

本發明的另一目的在於提出一種光碟機速度的切換系統，當軟體在播放時，自動採用低倍速讀取，以節省電力資源、降低噪音並減少馬達耗損，當軟體在擷取資料時，自動採用高倍速讀取，以節省使用者的時間。

為達成上述目的，本發明提出一種切換光碟機速度的方法，用於可讀取聲音或者影音光碟的光碟機中，其包括下列步驟。首先，偵測軟體從光碟機中讀取資料時之速度。接著，判斷該速度相對於光碟片的轉速是否大於一預定的光碟片的臨界速度，其中臨界速度比光碟機處理讀取指令的最低轉速小並且比在光碟機中處理播放指令時讀取



五、發明說明 (3)

資料之速度大。當該速度大於臨界速度時，切換光碟機的速度到利用高倍速讀取聲音或者影音光碟。當該速度小於臨界速度時，切換光碟機的速度到利用低倍速讀取聲音或者影音光碟。其中高倍速的數值大於低倍速的數值。

另外，該臨界速度可為預設的速度範圍，當該速度不在預設的速度範圍之內且超出預設的速度範圍時，切換光碟機的速度到利用高倍速讀取光碟。當該速度不在預設的速度範圍之內且小於預設的速度範圍時，切換光碟機的速度到利用低倍速讀取光碟。

此外為執行上述方法，本發明還提出一種光碟機速度的切換系統，其包括讀取模組、馬達模組以及控制模組。讀取模組用於讀取光碟。控制模組耦接到讀取模組並從接收讀取模組的資料。控制模組用於偵測馬達模組從光碟機中讀取資料時之速度，並判斷該速度是否大於臨界速度，其中臨界速度比光碟機處理讀取指令時的最低轉速小並且比在該光碟機中處理播放指令時讀取資料之速度大，當該速度大於臨界速度時，切換光碟機的速度到利用高倍速讀取光碟，當該速度小於臨界速度時，切換光碟機的速度到利用低倍速讀取該光碟。

為了讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖示，作詳細說明如下：

實施例

本發明首揭一種切換光碟機速度的方法，該切換光碟

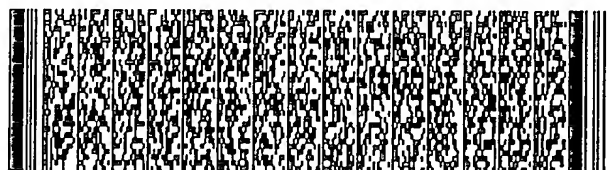


五、發明說明 (4)

機速度的方法能自動偵測軟體對光碟機的讀取動作是在播放(Play)或者是擷取(Extraction)資料，以自動改變光碟機的讀取速度，此方法可用讀取聲音(audio)及影音(video)光碟的光碟機中，下文將以讀取聲音(audio)的光碟機為例，配合圖示，詳細說明本發明的實施例。

第1圖係表示本發明第一實施例中切換光碟機速度的方法的流程圖。首先，將聲音光碟放入光碟機中，並先將光碟機讀取聲音光碟的速度設定在低倍速(步驟S101)，在此實施例中，假設光碟機對播放聲音指令(Play Audio Command)的讀取速度為低倍速即內圈為2倍速、外圈為5倍速的等角速度，同時假設光碟機對讀取聲音指令(Read Audio Command)的讀取速度為高倍速即內圈為10倍速、外圈為24倍速的等角速度。接著，偵測軟體從光碟機中讀取資料時之速度(步驟S102)。再接著，判斷軟體從光碟機中讀取資料時之速度是否在1.36倍速到1.8倍速之間(步驟S103)有關於讀取速度相對於馬達帶動光碟片轉速的計算，如1倍轉速時每秒需可讀取75個訊框(frame)，通常估計速度會累計一段時間後再估算，例如5秒的累積值若再在512到675之間，則該馬達帶動光碟片轉速在在1.36倍速到1.8倍速之間。

當軟體從光碟機中讀取資料時之速度不在1.36倍速到1.8倍速之間且軟體從光碟機中讀取資料時之速度小於1.36倍時，先判斷光碟機讀取聲音光碟的速度是否在低倍速(步驟S104)。當光碟機讀取聲音光碟的速度不在低倍速



五、發明說明 (5)

時，切換光碟機的速度到利用低倍速讀取聲音光碟(步驟S105)，並在等待一段特定時間(步驟S106)後重覆步驟S102。當光碟機讀取聲音光碟的速度已在低倍速時，在等待一段特定時間(步驟S106)後重覆步驟S102。

當軟體從光碟機中讀取資料時之速度是否不在1.36倍速到1.8倍速之間且軟體從光碟機中讀取資料時之速度大於1.8倍時，先判斷光碟機讀取聲音光碟的速度是否在高倍速(步驟S107)。當光碟機讀取聲音光碟的速度不在高倍速時，切換光碟機的速度到利用高倍速讀取聲音光碟(步驟S108)，並在等待一段特定時間(步驟S106)後重覆步驟S102。當光碟機讀取聲音光碟的速度已高低倍速時，在等待一段特定時間(步驟S106)後重覆步驟S102。

當軟體從光碟機中讀取資料時之速度在1.36倍速到1.8倍速之間時，光碟機讀取聲音光碟的速度不做任何改變(步驟S109)，並在等待一段特定時間(步驟S106)後重覆步驟S102。

另外，上列所述之執行步驟可以透過執行於電腦的程式加以完成。

要注意的是在本實施例中利用預設的速度範圍1.36倍速~1.8倍速做為臨界速度來判斷軟體對光碟機的讀取動作是在播放或者是擷取資料，但做為臨界速度之預設的速度範圍是可以改變的，只要預設的速度範圍中的速度都比該光碟機的最低轉速小(在此實施例中為2倍速)並且比在該光碟機中處理播放指令時讀取資料的速度大(在此實施例

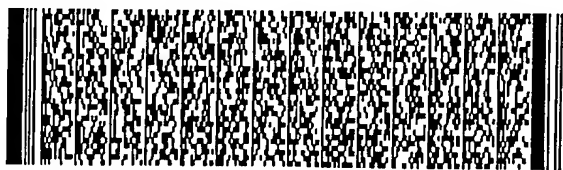
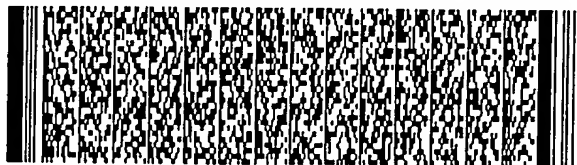


五、發明說明 (6)

中為1倍速)即可做為判斷軟體對光碟機的讀取動作是在播放或者是擷取資料之臨界速度。

第2圖係表示本發明第一實施例之光碟機速度的切換系統之系統方塊圖。如圖所示，本發明之光碟機速度的切換系統包括讀取模組210、控制模組220以及馬達模組230。讀取模組210用於讀取光碟片內部的資料，此處光碟片為聲音光碟212，在此實施例中，讀取模組210讀取的資料送至控制模組220，控制模組220依此資料的速度來控制馬達模組230的轉速，該馬達模組230承載光碟片212轉動，亦即對播放聲音指令的讀取速度為低倍速即內圈為2倍速、外圈為5倍速的等角速度，同時，讀取模組210對讀取聲音指令的讀取速度為高倍速即內圈為10倍速、外圈為24倍速的等角速度。控制模組220耦接到讀取模組210並從聲音光碟212中讀取資料。

控制模組230用於偵測讀取模組220從聲音光碟212中讀取資料時之速度，並判斷讀取資料時之速度是否在1.36倍速到1.8倍速之間。當讀取模組220從聲音光碟212中讀取資料時之速度不在1.36倍速到1.8倍速之間且讀取模組220從聲音光碟212中讀取資料時之速度小於1.36倍時，控制模組220先判斷馬達模組230的轉速否在低倍速。當馬達模組230的轉速不在低倍速時，切換馬達模組230的速度到低倍速，並在等待一段特定時間後再次偵測讀取模組210從聲音光碟212中讀取資料時之速度。當馬達模組230的轉速已在低倍速時，在等待一段特定時間後再次偵測讀取模



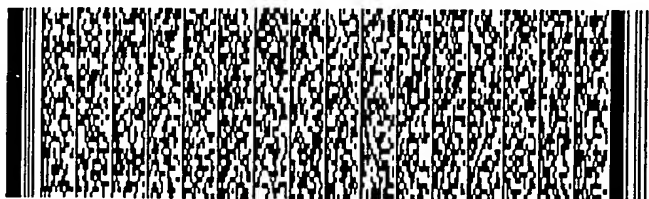
五、發明說明 (7)

組 210 從聲音光碟212中讀取資料時之速度。

當讀取模組 210 從聲音光碟212中讀取資料時之速度不在1.36倍速到1.8倍速之間且讀取模組 210 從聲音光碟212中讀取資料時之速度大於1.8倍時，先判斷馬達模組230的轉速是否在高倍速。當馬達模組230的轉速的速度不在高倍速時，切換馬達模組230的轉速到高倍速讀取聲音光碟212，並在等待一段特定時間後再次偵測讀取模組210從聲音光碟212讀取資料時之速度。當讀取模組 210 從聲音光碟212的速度已在高倍速時，在等待一段特定時間後再次偵測讀取模組 210 從聲音光碟212中讀取資料時之速度。

當讀取模組 210 從聲音光碟212中讀取資料時之速度在1.36倍速到1.8倍速之間時，不改變馬達轉速，再等待一段特定時間後再次偵測讀取模組 210 從聲音光碟212中讀取資料時之速度。

要注意的是在本實施例中利用預設的速度範圍1.36倍速~1.8倍速做為臨界速度來判斷讀取模組 210 從聲音光碟212的讀取動作是在播放或者是擷取資料，但做為臨界速度之預設的速度範圍是可以改變的，只要預設的速度範圍中的速度都比該光碟機的最低轉速小(在此實施例中為2倍速)並且比在該光碟機中處理播放指令時讀取資料的速度大(在此實施例中為1倍速)即可做為判斷讀取模組 210 從聲音光碟212的讀取動作是在播放或者是擷取資料之臨界速度。

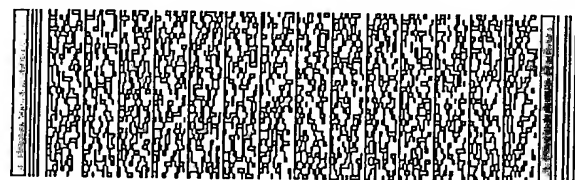
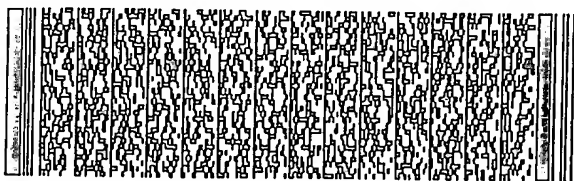


五、發明說明 (8)

第3a圖及第3b圖係表示本發明第二實施例中切換光碟機速度的方法的流程圖。首先，將聲音光碟放入光碟機中，並先將光碟機讀取聲音光碟的速度設定在低倍速(步驟S301)，在此實施例中，假設光碟機對播放聲音指令的讀取速度為低倍速即內圈為2倍速、外圈為5倍速的等角速度，同時假設光碟機對讀取聲音指令的讀取速度為高倍速即內圈為10倍速、外圈為24倍速的等角速度。接著，持續判斷是否接收到一讀取聲音光碟指令(步驟S302)。在接收到讀取聲音光碟指令後，開始一計時器，其計時的時間為5秒(步驟S303)，在計時器計時的時間內，重覆下列步驟：接收軟體發出的讀取聲音光碟指令並記錄此指令的位置(步驟S304)。判斷此位置是否和前一個接收到的讀取聲音光碟指令之位置連續(步驟S305)。如果此位置和前一個接收到的讀取聲音光碟指令之位置不連續，則在重設累加計數器並停止計時器之計時(步驟S306)後，重覆步驟S302。如果此位置和前一個接收到的讀取聲音光碟指令之位置連續時，則將讀取聲音光碟指令所要求的訊框(frame)數量加入累加計數器中(步驟S307)，在此實例中假設1倍速時每秒需75個訊框(frame)。

判斷計時器是否逾時(即是否超過5秒)(步驟S308)，如果還在計時的時間內，則重覆上述步驟S304。如果計時器已逾時(即超過5秒)，則判斷累加計數器的值是否在512到675之間(步驟S309)。

當累加計數器的值不在512到675之間且累加計數器的



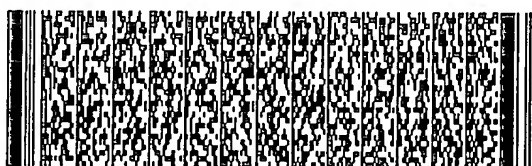
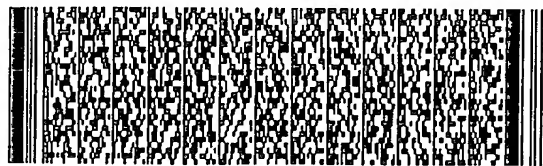
五、發明說明 (9)

值小於512時，則表示軟體從光碟機中讀取資料時之速度小於1.36倍，此時，先判斷光碟機讀取聲音光碟的馬達轉速是否在低倍速(步驟S310)。當光碟機讀取聲音光碟的馬達轉速不在低倍速時，切換光碟機的速度到利用低倍速讀取聲音光碟(步驟S311)，並在重設累加計數器(步驟S312)後重覆步驟S302。當光碟機讀取聲音光碟的速度已在低倍速時，在重設累加計數器(步驟S312)後重覆步驟S302。

當累加計數器的值不在512到675之間且累加計數器的值大於675時，則表示軟體從光碟機中讀取資料時之速度大於1.8倍，此時，先判斷光碟機讀取聲音光碟的速度是否在高倍速(步驟S313)。當光碟機讀取聲音光碟的速度不在高倍速時，則切換該光碟機的速度到利用高倍速讀取聲音光碟(步驟S316)，並在重設累加計數器(步驟S312)後重覆步驟S302。當光碟機讀取聲音光碟的速度已在高倍速時，在重設累加計數器(步驟S312)後重覆步驟S302。

當累加計數器的值在512到675之間時，則表示軟體從光碟機中讀取資料時之速度在1.36倍速到1.8倍速之間，光碟機讀取聲音光碟的速度不做任何改變(步驟S317)，並在重設累加計數器(步驟S312)後重覆步驟S302。

要注意的是在本實施例中利用預設的速度範圍1.36倍速~1.8倍速做為臨界速度來判斷軟體對光碟機的讀取動作是在播放或者是擷取資料，但做為臨界速度之預設的速度範圍是可以改變的，只要預設的速度範圍中的速度都比該光碟機的最低轉速小(在此實施例中為2倍速)並且比在該

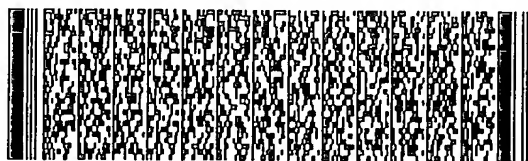


五、發明說明 (10)

光碟機中處理播放指令時讀取資料的速度大(在此實施例中為1倍速)即可做為判斷軟體對光碟機的讀取動作是在播放或者是擷取資料之臨界速度。

綜上所述，本發明所揭露之切換光碟機速度的方法，其能自動偵測軟體對光碟機的讀取動作是在播放(Play)或者是擷取(Extraction)資料，以自動改變光碟機的讀取速度，並能應用於光碟機速度的切換系統中，當軟體在播放時，自動採用低倍速讀取，將可達成本發明節省電力資源、降低噪音並減少馬達耗損的目的，當軟體在擷取資料時，自動採用高倍速讀取，將可達成本發明節省使用者時間的目的。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖係表示本發明第一實施例中切換光碟機速度的方法的流程圖。

第2圖係表示本發明第一實施例之光碟機速度的切換系統之系統方塊圖。

第3a圖及第3b圖係表示本發明第二實施例中切換光碟機速度的方法的流程圖。

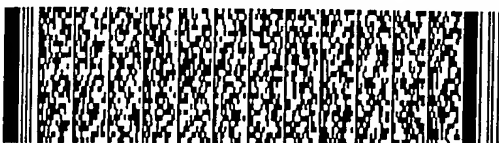
符號說明：

210~讀取裝置、

220~控制模組、

230~馬達模組、

212~光碟片。



六、申請專利範圍

1. 一種切換光碟機轉速的方法，用於讀取一光碟片資料，其包括下列步驟：

(a). 偵測從該光碟片讀取資料時之一讀取速度；

(b). 判斷該讀取速度相對於光碟機的轉速是否大於一臨界速度，其中該臨界速度的範圍為該光碟機處理一讀取指令讀取資料時的最低轉速及該光碟機處理一播放指令讀取資料時的最高速度；

(c). 依據該讀取速度與該臨界速度的關係，改變該光碟機的轉速。

2. 如申請專利範圍第1項所述之切換光碟機轉速的方法，步驟(c)更包括：

(d). 當該速度大於該臨界速度時，切換該光碟機的速度到一高倍速讀取該光碟片；以及

當該速度小於該臨界速度時，切換該光碟機的速度到一低倍速讀取該光碟片。

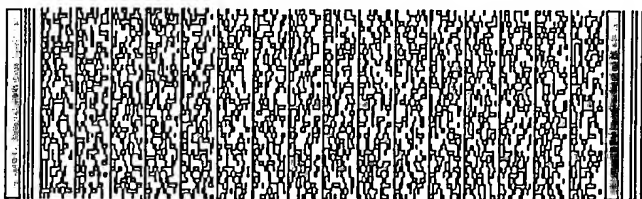
3. 如申請專利範圍第1項所述之切換光碟機轉速的方法，步驟(b)更包括：

(e). 該讀取速度相對於光碟機轉速為：先累計一單位時間讀取之訊框數，再估算相對之光碟機轉速。

4. 如申請專利範圍第3項所述之切換光碟機轉速的方法，步驟(e)更包括：

該單位時間為1秒，該訊框數為75時對應之光碟機轉速為1倍。

5. 如申請專利範圍第3項所述之切換光碟機轉速的方



六、申請專利範圍



法，步驟(e)更包括：

根據該訊框在光碟片讀取資料時之位置，當該讀取之訊框不為連續資料，將累計之訊框數及累計之該單位時間歸零。

6. 如申請專利範圍第2項所述之切換光碟機轉速的方法，其中該光碟機讀取一聲音光碟時，該高倍速為該光碟機利用內圈10倍速外圈24倍速的等角速度讀取資料，該低倍速為該光碟機利用內圈2倍速外圈5倍速的等角速度讀取資料。

7. 如申請專利範圍第2項所述之切換光碟機轉速的方法，其中該光碟機讀取一影音光碟時，該高倍速為該光碟機利用內圈10倍速外圈24倍速的等角速度讀取資料，該低倍速為該光碟機利用內圈2倍速外圈5倍速的等角速度讀取資料。

8. 如申請專利範圍第1項所述之切換光碟機轉速的方法，其中在該光碟機中處理該播放指令時讀取資料之速度為1倍速。

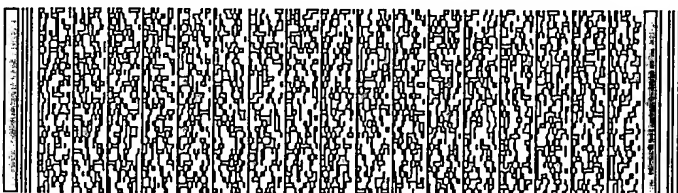
9. 如申請專利範圍第1項所述之切換光碟機轉速的方法，其中該光碟機處理一讀取指令的最低轉速為2倍速。

10. 一種具有光碟轉速切換功能的光碟機，其包括：

一讀取模組，用於讀取一光碟；

一馬達模組，承載該光碟並以一轉速轉動；以及

一控制模組，連接於該馬達模組，用於偵測該讀取模組從該光碟中讀取資料時之一讀取速度，並比較該讀取



六、申請專利範圍

速度相對之該轉速與該臨界速度的大小，該臨界速度的範圍為該光碟機處理一讀取指令讀取資料時的最低轉速及該光碟機處理一播放指令讀取資料時的最高速度，依據該比較結果控制馬達模組改變該轉速。

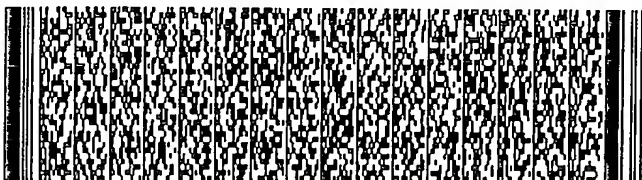
11. 如申請專利範圍第10項所述之光碟機，當該讀取速度對應之該轉速大於該臨界速度時，切換該光碟機的速度到利用一高倍速讀取該光碟，當該讀取速度對應之該轉速小於該臨界速度時，切換該光碟機的速度到利用一低倍速讀取該光碟。

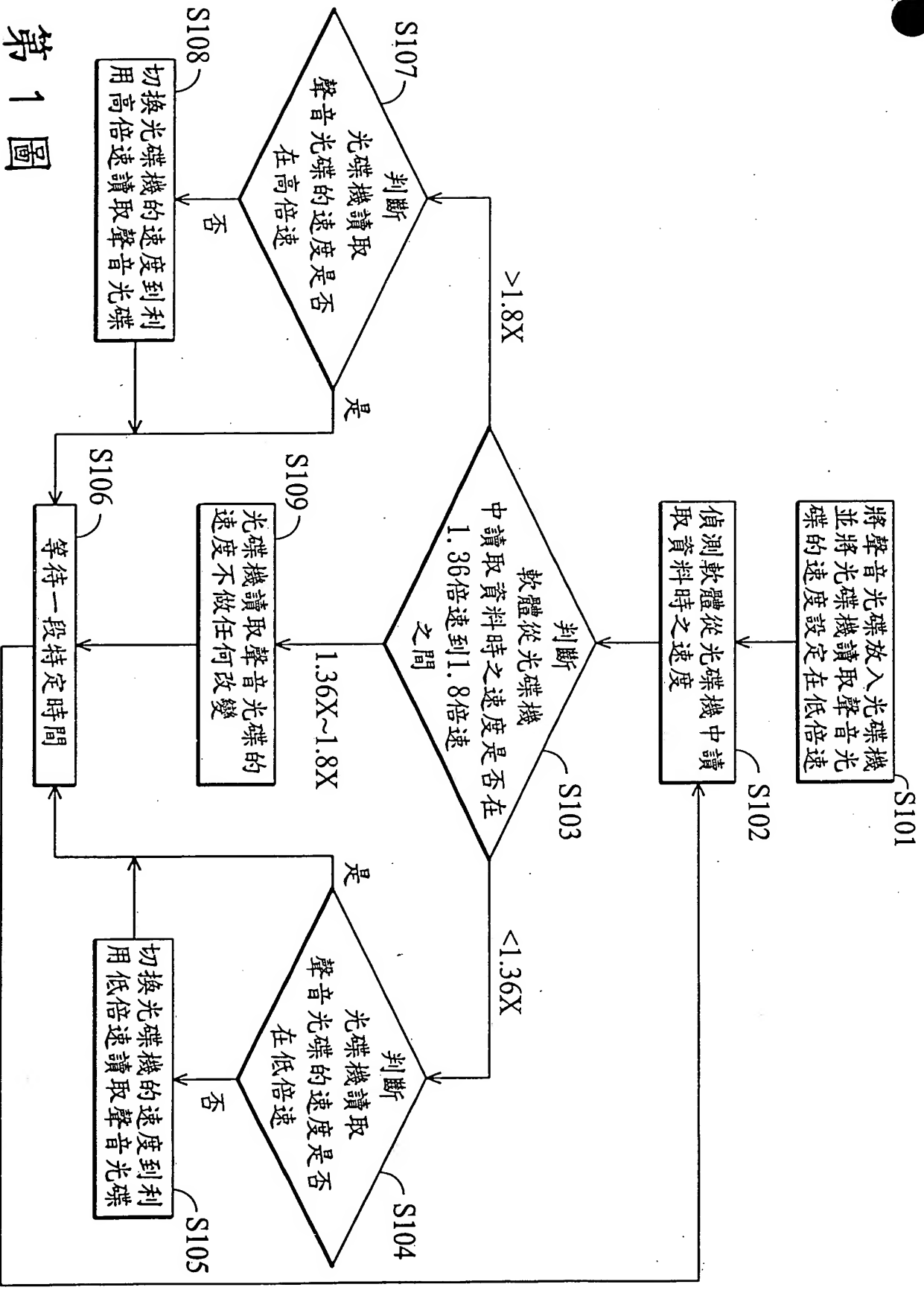
12. 如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中該讀取模組讀取一聲音光碟時，該高倍速為該讀取模組利用內圈10倍速外圈24倍速的等角速度讀取資料，該低倍速為該讀取模組利用內圈2倍速外圈5倍速的等角速度讀取資料。

13. 如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中該讀取模組讀取一影音光碟時，該高倍速為該讀取模組利用內圈10倍速外圈24倍速的等角速度讀取資料，該低倍速為該讀取模組利用內圈2倍速外圈5倍速的等角速度讀取資料。

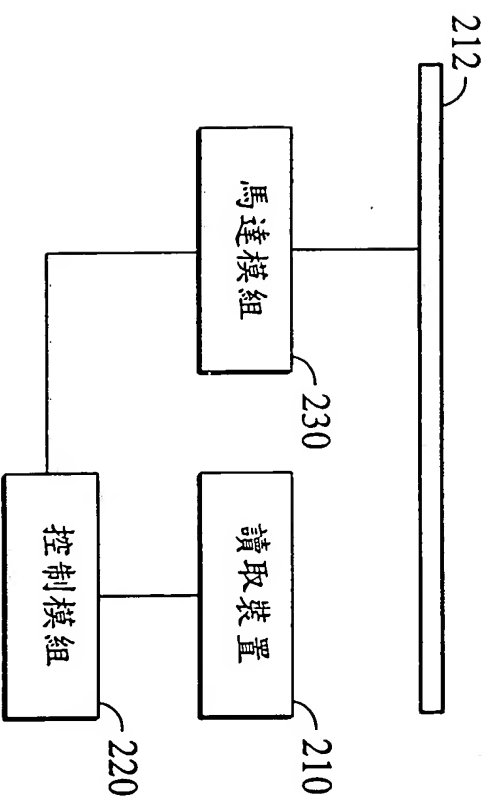
14. 如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中在該光碟機中處理該播放指令時讀取資料之速度為1倍速。

15. 如申請專利範圍第10項所述之光碟機，其中該光碟機處理一讀取指令的最低轉速為2倍速。

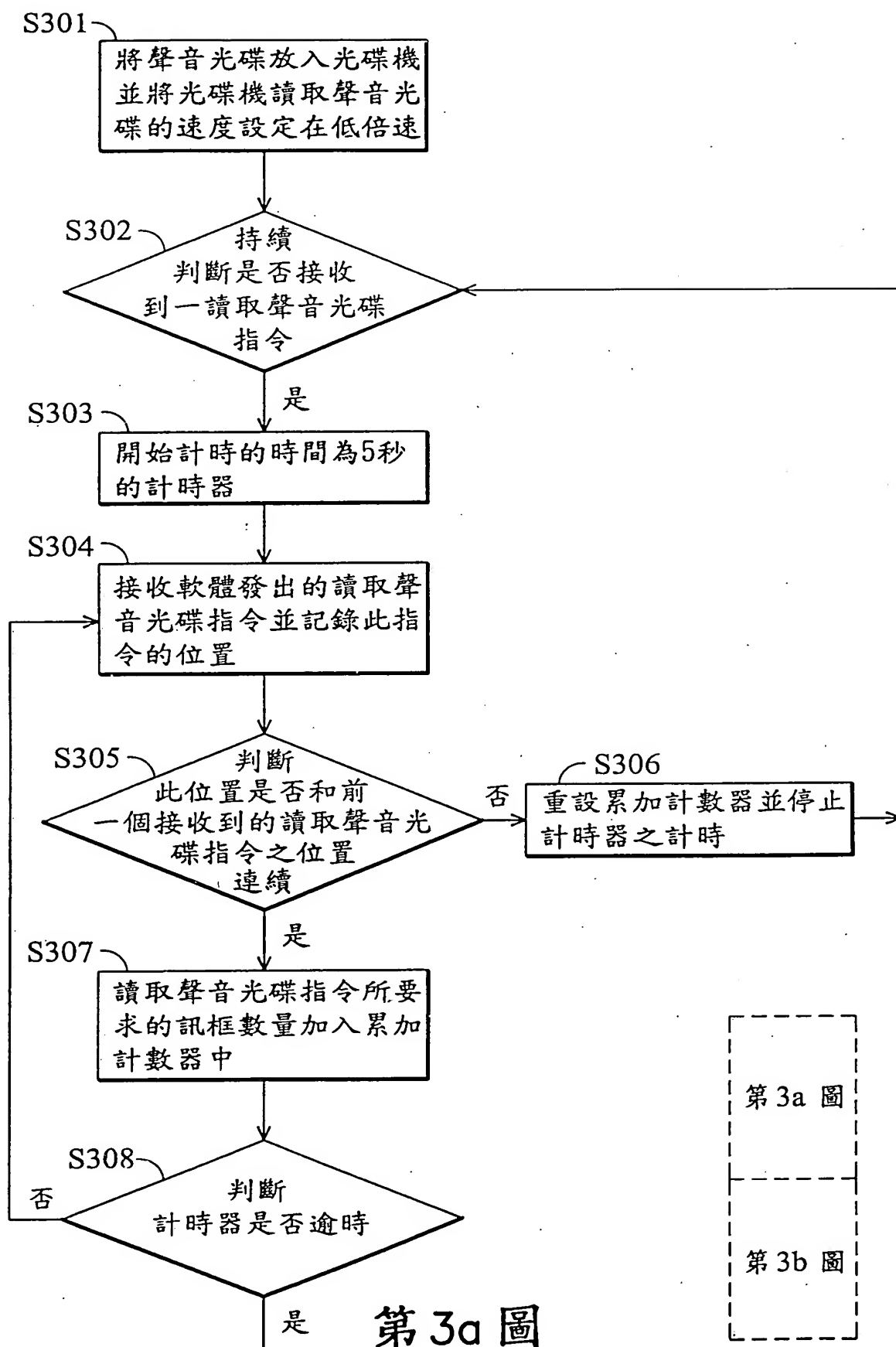


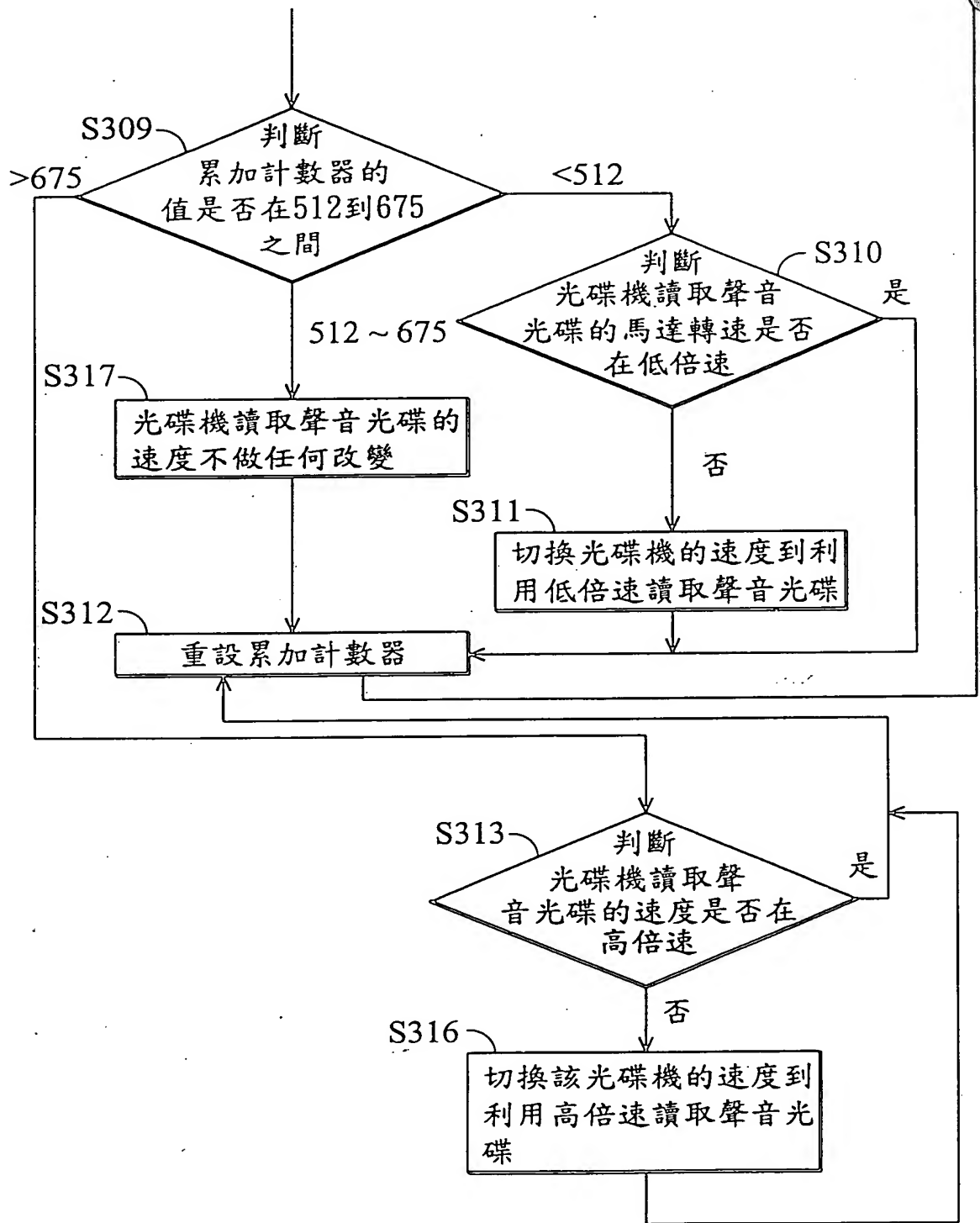


第 1 圖



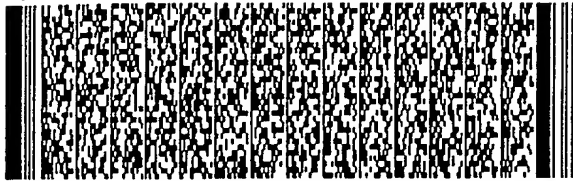
第 2 圖



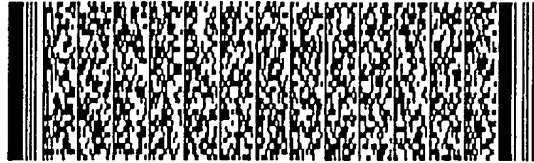


第3b圖

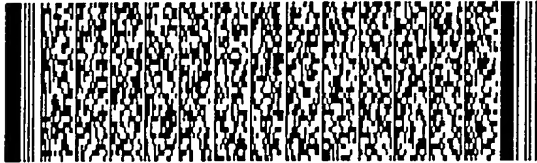
第 1/18 頁



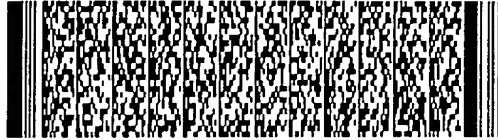
第 2/18 頁



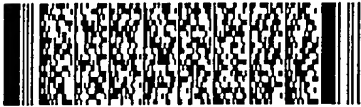
第 2/18 頁



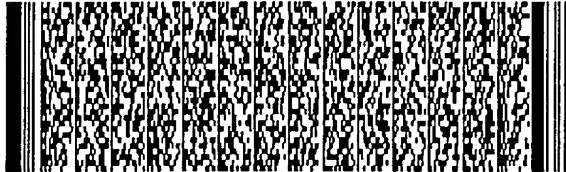
第 3/18 頁



第 4/18 頁



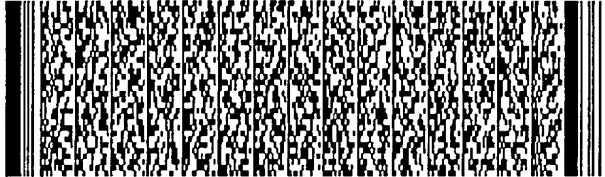
第 5/18 頁



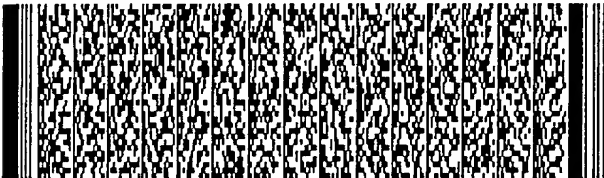
第 5/18 頁



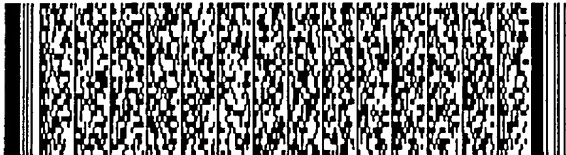
第 6/18 頁



第 6/18 頁



第 7/18 頁



第 7/18 頁



第 8/18 頁



第 8/18 頁



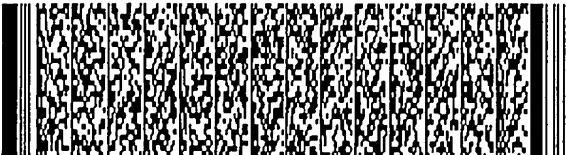
第 9/18 頁



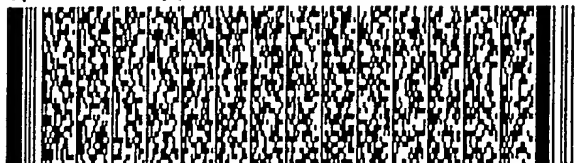
第 9/18 頁



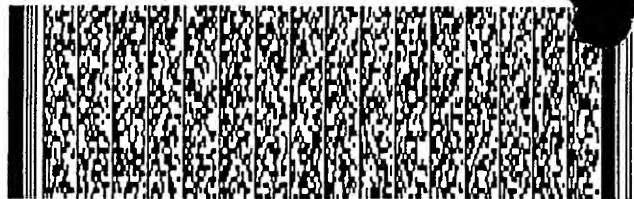
第 10/18 頁



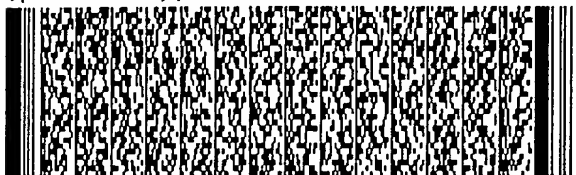
第 10/18 頁



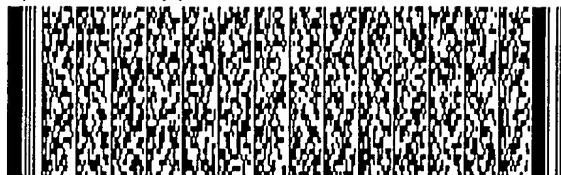
第 11/18 頁



第 12/18 頁



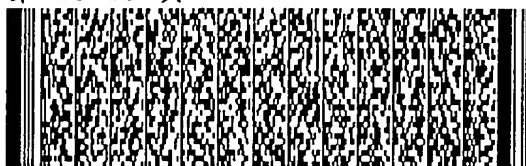
第 12/18 頁



第 13/18 頁



第 13/18 頁



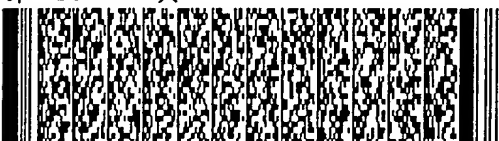
第 14/18 頁



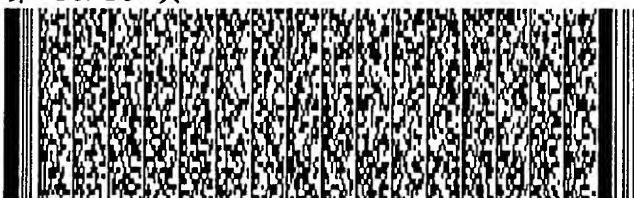
第 14/18 頁



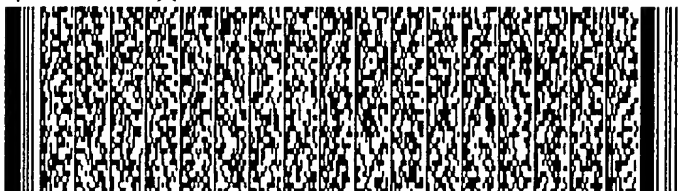
第 15/18 頁



第 16/18 頁



第 17/18 頁



第 18/18 頁

